



EJERCICIO Nº 20

Para la estimación de las existencias de una plantación de chopos *Populus x Euramericana* "Campeador", en la Meseta Central, se dispone de la siguiente Tarifa de Cubicación de una entrada:

$$V = 435,3 - 49,93 \cdot dn + 1,81 \cdot dn^2 \quad \begin{array}{l} V \text{ (volumen maderable en dm}^3\text{),} \\ dn \text{ (diámetro normal en cmtrs.)} \end{array}$$

La toma de datos en la plantación, se ha realizado en 32 parcelas de muestreo de 13 metros de radio, la distribución diamétrica media por parcela ha resultado ser:

C.D. (cmtrs.)	27	28	29	30	31
Nº pies/parcela	1,6	2,1	7,3	2,5	2

Determinar el volumen total de la plantación considerada, que tiene una superficie de 36,5 Has.

RESOLUCIÓN:

En primer lugar determinamos la superficie en Has. del tamaño de parcela replantada:

$$S_{\text{parcela}} = \pi \times 13^2 = 530,93 \text{ m}^2 \Rightarrow S_p = \frac{530,93 \text{ m}^2}{10.000 \text{ m}^2} = 0,053 \text{ Has.}$$

De esta manera dividiendo el nº de pies/parcela, por la superficie de la misma tenemos directamente el nº pies /Ha. que representa:

$$\text{Para la C.D. 27} \quad \Rightarrow \quad \frac{1,6 \text{ pies}}{0,053 \text{ Has.}} = 30,13 \text{ pies / Ha.}$$

Aplicando la Tarifa de cubicación, obtenemos el volumen medio unitario correspondiente a cada C.D.,

$$\text{Para la C.D. 27} \quad \Rightarrow \quad 435,3 - 49,93 \cdot 27 + 1,81 \cdot 27^2 = 406,7 \text{ dm}^3$$

Multiplicando por su nº pies/Ha. obtenemos el Volumen medio total/ Ha. de la respectiva C.D.

$$\text{Para la C.D. 27} \quad \Rightarrow \quad 406,7 \text{ dm}^3 \cdot 30,13 \text{ pies/Ha.} = 12,25 \text{ m}^3/\text{Ha.}$$

C.D	Np	N/Ha	V _{unitario} (dm ³)	V _{total} (m ³ /Ha)
27	1,6	30,13	406,70	12,25
28	2,1	39,55	473,10	18,71
29	7,3	137,49	509,54	70,05
30	2,5	47,08	566,40	26,66
31	2,0	37,67	626,88	23,61
	15,5	291,90		151,28



Si sumamos los respectivos Volúmenes totales de las distintas C.D. obtendremos el Volumen Total medio/Ha. de la masa cubicada.

El volumen medio en la plantación será de **151,28 m³/Ha**

$$V_{\text{TOTAL PLANTACIÓN}} = 36,5 \text{ Ha} \times 151,28 \text{ m}^3/\text{Ha} = \mathbf{5.521,70 \text{ m}^3/\text{TRAMO}}$$